



⑮ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Pat ntschrift
⑩ DE 195 38 538 C 1

⑤① Int. Cl.⁶:
B 26 F 1/44
B 31 B 1/14
// B 23K 28/00

⑳ Aktenzeichen: 195 38 538.1-26
㉔ Anmeldetag: 17. 10. 95
㉕ Offenlegungstag: —
㉖ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 31. 10. 96

DE 195 38 538 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

㉗ Patentinhaber:
Karl Marbach GmbH & Co., 74080 Heilbronn, DE

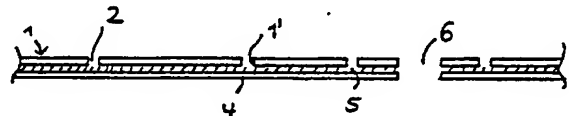
㉘ Vertreter:
Dreiss, Fuhlendorf & Steimle, 70188 Stuttgart

㉚ Erfinder:
Strack, Franz, 74078 Heilbronn, DE

㉛ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:
DE 39 29 415 A1

⑤④ Stanz-Rillplatte

⑤⑦ Die Erfindung betrifft eine Stanz-Rillplatte (1) mit Schlitten (2), an deren Rückseite (1') eine Trägerplatte (4) vorgesehen ist. Je nach dem ausgewählten Material kann die Verbindung zwischen Stanz-Rillplatte (1) und Trägerplatte (4) durch Schrauben, Schweißen oder Löten oder durch einen Klebstoff (5) erfolgen.



DE 195 38 538 C 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Stanz-Rillplatte, bestehend aus einer ebenen Grundplatte, in die Schlitzte eingeschnitten sind.

Eine solche Stanz-Rillplatte ist in der DE 39 29 415 A1 offenbart. Bei dieser Stanz-Rillplatte ist von Nachteil, daß die einzelnen Schlitzte durch schmale Brücken unterbrochen bzw. voneinander getrennt sein müssen, damit die ausgeschnittenen Teile nicht herausfallen und ein Stanzen von Rilllinien somit unmöglich gemacht wird. Außerdem muß eine solche Stanz-Rillplatte einigermaßen vorsichtig gehandhabt werden, damit die Brücken nicht brechen.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Stanz-Rillplatte der o.g. Art zu schaffen, die diese Nachteile nicht aufweist.

Die Lösung besteht darin, daß die Stanz-Rillplatte auf ihrer Rückseite mit einer Trägerplatte verbunden ist.

Die Verstärkung durch eine Trägerplatte ermöglicht es in vorteilhafter Weise, die erfindungsgemäße Stanz-Rillplatte problemlos zu handhaben. Man braucht nicht zu befürchten, daß sie durch unsachgemäße Behandlung beschädigt wird. Die Schlitzte können nun auch durchgehend gefertigt werden, so daß man beim Stanzen geschlossene Konturen erhält.

Die Stanz-Rillplatte kann aus Metall, vorzugsweise aus Stahl, Edelstahl, durchgehärtetem oder oberflächengehärtetem Blech bestehen. Auch die Trägerplatte kann aus Metall, z. B. Stahlblech oder nicht rostendem Stahl bestehen. In diesem Fall erfolgt eine Verbindung der beiden Platten vorzugsweise durch Hochtemperaturlöten oder Schweißen aller Art, z. B. Diffusionsschweißen. Aber auch eine Verbindung durch Kleben oder Schrauben ist möglich.

Die Stanz-Rillplatte und die Trägerplatte können aber auch aus einem nichtmetallischen Werkstoff bestehen. Besonders gut geeignet ist Kunststoff. Als Trägerplatte sind auch Kunststofffolien geeignet. Die Trägerplatte kann aber auch aus Hartpapier bestehen.

Wenn eine der Platten aus einem nichtmetallischen Werkstoff besteht, erfolgt eine Verbindung durch Schrauben oder Kleben. Die Auswahl des Klebstoffs hängt von dem Material der Stanz-Rillplatte und der Trägerplatte ab. Wenn eine der beiden Platten aus Metall besteht, eignen sich grundsätzlich alle für Metalle einsetzbaren Kaltklebstoffe und Wärmeklebstoffe. Bei letzteren wird eine Aushärtungstemperatur von 120–180°C bevorzugt. Besteht eine der Platten aus Kunststoff, ist zu beachten, daß polare Kunststoffe besser klebbar sind als unpolare Kunststoffe. Zu den polaren Kunststoffen zählen z. B. Melamin- und Phenolharze, Polyvinylchlorid, Polystyrol, Polymethacrylate, gesättigte oder ungesättigte Polyester, Polyurethane und Celluloseester. Besonders gut dafür geeignet sind Reaktionsklebstoffe.

Geeignete Kaltklebstoffe sind z. B. Kontaktkleber (Einkomponentenklebstoffe) oder Reaktionskleber. Bei letzteren sind sowohl Einkomponentenklebstoffe als auch Zweikomponentenklebstoffe geeignet. Geeignete Wärmeklebstoffe sind z. B. Plastisolkleber, Lösungsmittelkleber oder Dispersionskleber. Auch Reaktionskleber, und zwar sowohl Einkomponentenklebstoffe als auch Zweikomponentenklebstoffe, sind geeignet. Besonders gut geeignet zum Verkleben von Metallen sind auch Klebfolien, d. h. Klebstoff in Folienform, der unter Pressdruck und Wärme aufgebracht wird. Beispiele sind mit Kunstharz imprägnierte Glas- und Kunstfaservliese.

In diesem Fall kann die Trägerplatte mit dem Klebstoff identisch sein.

Wenn man Stanz-Rillplatte und Trägerplatte lösbar miteinander verkleben möchte, bieten sich Haftklebstoffe an, d. h. lösungsmittelfreie viskoelastische Klebstoffe, die als Lösung oder Dispersion auf einen Träger aufgebracht sind und unter leichtem Anpressdruck kleben. Die Verbindung ist nicht sehr fest und rum Teil lösbar.

Die Stärke der Trägerplatte richtet sich nach dem Maschinentyp.

Es bietet sich auch an, Stanz-Rillplatte und Trägerplatte mit Hilfe eines Passersystems fluchtend übereinanderzubringen. Ein Passersystem dient normalerweise zum exakten Ausrichten von Stanzformen. Wenn das Passersystem z. B. durch Passerstifte in der Stanzform und durch Passerbohrungen in der Stanz-Rillplatte gebildet wird, kann man miteinander fluchtende Passerbohrungen in Grund- und Trägerplatte vorsehen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im folgenden anhand der beigefügten Zeichnung näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf ein Ausführungsbeispiel einer Stanz-Rillplatte, in der linken Bildhälfte nach dem Stand der Technik und in der rechten Bildhälfte gemäß der vorliegenden Erfindung;

Fig. 2 eine vergrößerte schematische Darstellung eines Schnitts entlang der Linie II-II in Fig. 1.

Die dargestellte Stanz-Rillplatte 1 weist eine Grundplatte zum Beispiel in Form einer ebenen Edelstahlplatte mit einer Dicke zwischen etwa 0,2 bis 3,5 mm auf. Die Grundplatte kann aber auch aus einem nichtmetallischen Werkstoff, z. B. aus Kunststoff bestehen. Zur Herstellung von Kartonzuschnitten bestimmter Abmessungen sind in der Grundplatte mit einem Laserstrahl Schlitzte 2 eingebracht, die ganz durch die Stanz-Rillplatte 1 hindurchgehen. Zur Erhaltung der Stabilität der Stanz-Rillplatte 1 sind die Schlitzte 2 durch Brücken 3 unterbrochen (vgl. linke Bildhälfte). Diese Brücken 3 können aber auch, wie im rechten Teil der Figur gezeigt, weggelassen werden. Die Stanz-Rillplatte ist oberflächen- oder durchgehärtet, wobei zur Herstellung bereits oberflächen- oder durchgehärtete Platten verwendet werden können, die durch Lasertechnik oder Wasserstrahltechnik ohne Schwierigkeiten bearbeitbar sind, und durch die die erforderliche Formstabilitätskonstante erreicht wird. Paßbohrungen 6 dienen zum Ausrichten der zugehörigen, hier nicht gezeigten Stanzform.

Aus der vergrößerten und nicht maßstabsgerechten Darstellung in Fig. 2 ist ersichtlich, daß auf der Rückseite 1' der Stanz-Rillplatte 1 eine Trägerplatte 4 befestigt ist, die in diesem Fall aus einer Kunststoffplatte besteht und 1,5 mm dick ist. Die Stanz-Rillplatte 1 und die Trägerplatte 4 sind durch einen Klebstoff 5, nämlich einen Wärmeklebstoff auf Epoxidbasis (Reaktionskleber) miteinander verbunden. Man sieht auch, daß die Passerbohrung 6 sowohl in der Stanz-Rillplatte 1 als auch in der Trägerplatte 4 vorgesehen ist. Das erleichtert das Ausrichten beider Platten während der Herstellung und auch das Ausrichten der zugehörigen Stanzform.

Natürlich sind für die Trägerplatte 4 auch andere Werkstoffe, z. B. metallische Werkstoffe oder Hartpapier, denkbar. Dann muß das Klebstoffsystem entsprechend angepaßt werden, was zum Durchschnittskönnen des Fachmanns zählt.

Zur Herstellung der erfindungsgemäßen Stanz-Rillplatte 1 wird die Trägerplatte 4 mit dem Klebstoff 5 beschichtet. Dann wird die Stanz-Rillplatte 1 mit der

Trägerplatte 4 durch Haltepunkte verbunden. Dabei werden die Stanz-Rillplatte 1 und die Trägerplatte 4 gegeneinander ausgerichtet, indem die Passerbohrungen 6 miteinander fluchtend übereinander gebracht werden. Durch erhöhte Temperatur wird der Reaktionskleber aktiviert, so daß eine dauerhafte Verbindung zwischen der Stanz-Rillplatte 1 und der Trägerplatte 4 entsteht. Anschließend werden die Haltepunkte entfernt.

Eine Verbindung durch Schrauben ist selbstverständlich auch denkbar. Eine weitere Alternative ist eine Trägerplatte 4 in Form einer Klebfolie, so daß die zusätzliche Klebstoffschicht entfällt.

Patentansprüche

15

1. Stanz-Rillplatte (1), bestehend aus einer ebenen Grundplatte, in die Schlitze (2) eingeschnitten sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie auf ihrer Rückseite (1') mit einer Trägerplatte (4) verbunden ist. 20
2. Stanz-Rillplatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlitze (2) durchgehend eingeschnitten sind.
3. Stanz-Rillplatte nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundplatte aus Stahl, 25
Edelstahl, durchgehärtetem oder oberflächengehärtetem Blech, Kunststoff oder Keramik besteht.
4. Stanz-Rillplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerplatte (4) aus Stahlblech, nicht rostendem Stahl, aus einem 30
Kunststoff oder aus Hartpapier besteht.
5. Stanz-Rillplatte nach einem der Ansprüche, 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß sie und die Trägerplatte (4) durch Schweißen, Diffusionsschweißen, Kleben, Verschrauben oder Hochtemperaturlöten 35
miteinander verbunden sind.
6. Stanz-Rillplatte nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, und sie die Trägerplatte (4) durch mindestens einen Klebstoff (5) dauerhaft miteinander verbunden sind. 40
7. Stanz-Rillplatte nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Klebstoff (5) ein Ein- oder Zweikomponenten-Kaltklebstoff ist.
8. Stanz-Rillplatte nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Klebstoff (5) ein Ein- oder 45
Zweikomponenten-Warmklebstoff mit einer Aushärtungstemperatur von 120° – 180°C ist.
9. Stanz-Rillplatte nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Klebstoff (5) eine Klebefolie ist. 50
10. Stanz-Rillplatte nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Klebefolie eine Einheit mit der Trägerplatte (4) bildet.
11. Stanz-Rillplatte nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß sie und die Trägerplatte (4) 55
durch einen Klebstoff (5), nämlich einen Haftklebstoff, lösbar miteinander verbunden sind.
12. Stanz-Rillplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerplatte (4) zwischen 0,2 und 3,5 Millimeter dick ist. 60

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

FIG. 1

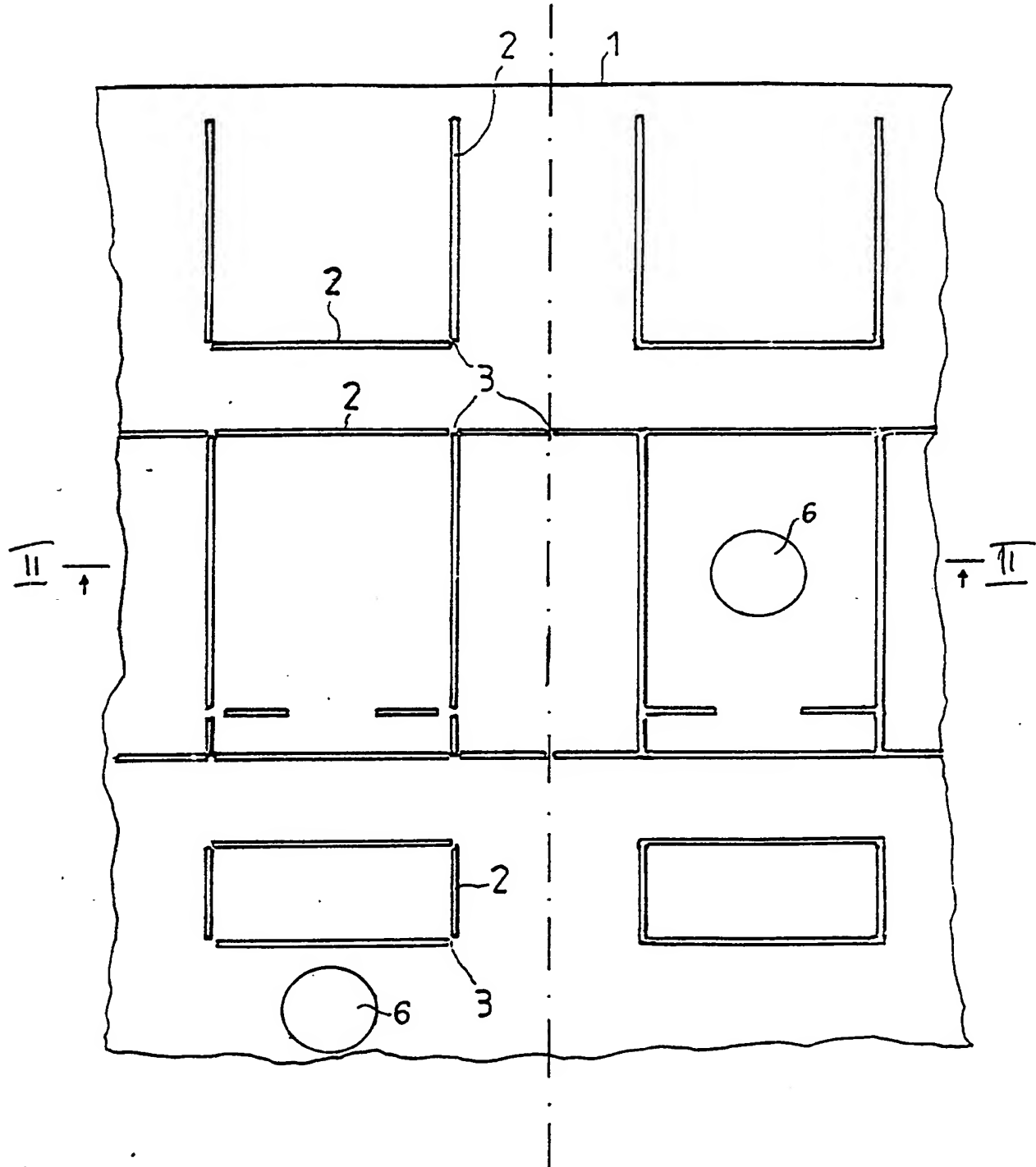
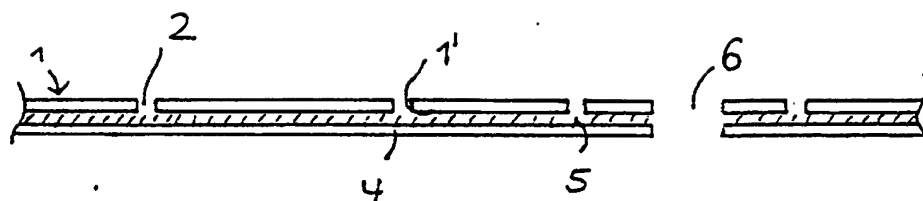


FIG. 2



Punch plate with backing plate

Patent Number: DE19538538
Publication date: 1996-10-31
Inventor(s): STRACK FRANZ (DE)
Applicant(s): MARBACH GMBH KARL (DE)
Requested Patent: DE19538538
Application Number: DE19951038538 19951017
Priority Number(s): DE19951038538 19951017
IPC Classification: B26F1/44; B31B1/14; B23K26/00
EC Classification: B26D7/20, B26F1/44, B23K26/42C
Equivalents:

Abstract

A grooved punch plate (1), consisting of a flat base-plate with cut slits (2), is joined at its back face (1') to a backing plate (4). The base-plate consists of through-hardened or surface hardened sheet steel or special steel plastic or ceramic and is joined to a backing plate (4) of sheet steel, stainless steel, plastics or laminated paper by (diffusion) welding, screwing, brazing or adhesive bonding, pref. with one or two-component cold or hot melt adhesive or an adhesive foil.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

Docket # A-3878

Applic. # _____

Applicant: BERTHOLD BERENS ET AL.

Lerner and Greenberg, P.A.
Post Office Box 2480
Hollywood, FL 33022-2480
Tel: (954) 925-1100 Fax: (954) 925-1101